

dolle, n'a écrit qu'à bon escient sur l'étiquette de la plante d'Argelès le nom de *P. Roubiæi*.

M. J. Vallot, secrétaire, dépose sur le bureau le travail suivant :

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE MONOGRAPHIQUE DU GENRE *GRAPHIS*,  
par **M. A. MALBRANCHE**.

J'ai été engagé à entreprendre la revision du genre *GRAPHIS* par le désir de rectifier quelques déterminations de mon Catalogue et de mes *Exsiccata*, par l'étude monographique sommaire du *Graphis scripta* que M. Arnold a publiée dans le *Flora* et par les contradictions que j'avais remarquées dans plusieurs collections, contradictions dues à des déterminations trop hâtées ou au défaut d'identité absolue entre les échantillons d'*exsiccata*.

Le genre *Graphis* offre une grande quantité de formes que l'on néglige souvent, soit parce qu'on ne leur reconnaît que peu d'importance, soit parce que, préoccupés de vues plus générales, les maîtres en lichénologie ne leur accordent qu'une attention très secondaire, soit par les difficultés que présente leur détermination. J'ai pensé que ces variations pouvaient, comme l'ont fait Acharius, Chevallier, Hepp, Leighton, être étudiées, au même titre que celles des *Cladonia*, *Lecanora*, etc., en leur assignant toutefois le rang modeste qui leur convient; le nom de formes suffit à désigner ces légères variations. J'ai cherché surtout à rattacher tout ce que j'ai pu étudier à des noms existant déjà dans la science.

Je ferai aussi observer que les différences entre nos formes ne sont ni très tranchées, ni considérables, que l'on trouve des transitions faciles de l'une à l'autre. On ne saurait en être surpris : sans cela, ce ne serait pas des variétés ou des formes, mais des espèces. Il s'agit en effet de distinctions légères qui embarrassent cependant le chercheur et obscurcissent la nomenclature.

Il y a des formes anormales qui croissent sur des écorces mourantes ou envahies par des Algues, qui ne méritent pas d'être décrites. Les formes à lirelles très étroites (*tenerrima*, *spathea*), à disque peu appréciable, ne sont peut-être que des états plus ou moins stériles; les spores y sont rares.

Le genre *Graphis*, séparé des *Opegrapha* par la plupart des auteurs modernes, s'en distingue aisément par les lirelles plus ou moins immergées, et surtout par ses spores bien plus grosses et à cloisons nombreuses. Le thalle commence par être hypophléode. Cet état persiste dans quelques espèces, mais souvent le thalle se fait jour autour des lirelles, qui en naissent nécessairement, il les ocelle, et finit, en s'étendant, par se substi-

tuer à la pellicule épidermique. Dans d'autres, il est à l'origine évidemment épiphléode. J'ai cherché si quelque réaction chimique ne pourrait pas être mise à profit dans les cas incertains, et j'ai remarqué que l'eau iodée (1) brunissait le thalle libre (la couleur est brun rougeâtre), tandis que le thalle hypophléode, protégé par l'épiderme, ne changeait pas de couleur. Cette réaction m'a offert peu d'exceptions, dues probablement à ce que quelques fissures de l'épiderme laissaient pénétrer l'iode. Un thalle hypophléode ne laisse voir d'ailleurs que l'épiderme membraneux, lisse et plus ou moins brillant.

L'iode ne bleuit pas l'hyménium, mais les loges des spores prennent une teinte foncée brun rougeâtre, analogue à celle affaiblie que prend le thalle (fig. 9).

Les lirelles (apothécies) sont à l'origine aiguës, et deviennent quelquefois obtuses avec l'âge. Les spores jeunes sont souvent piriformes ou claviformes, atténuées à un bout; adultes, elles sont elliptiques ou elliptiques-cylindracées et hyalines; séniles, elles sont déformées, un peu toruleuses et brunes (fig. 7, 8).

L'espèce *anguina* me paraît mériter de former un genre particulier, comme l'avaient pensé Montagne et Leighton, à cause de ses spores parenchymateuses; elles ne sont pas murales dans le sens habituel de cette expression, généralement appliquée à une disposition différente. Le plasma est partagé en petits cubes ou fragments disposés par rangs (fig. 13, 14, 15). Le genre *Ustalia*, créé par Montagne, est aussi légitime que d'autres établis sur des caractères de même valeur. Tels sont le *Graphis Lassalia*, séparé des *Gyrophora*; le *Graphis Thelenella*, des *Verrucaria*, etc.

J'ai reproduit quelquefois les diagnoses des auteurs que j'ai cités, afin que le lecteur puisse juger lui-même du mérite de mes déterminations.

Il me reste à remercier ici les botanistes qui ont bien voulu m'aider par leur communication, et en particulier M. Arnold; M. l'abbé Hue, qui m'a envoyé des Vosges d'importantes récoltes; MM. Lamy, Roumeguère, Richard, Brunaud, Grandmarais, Olivier, dont les collections ont été gracieusement mises à ma disposition.

### GRAPHIS Ach.

Thalle hypophléode ou épiphléode. Lirelles plus ou moins immergées, moyennes ou longues, simples ou rameuses, pruineuses, plus

(1) Iode, 1; iodure de potassium, 3; eau, 500.

rarement nues, bordées par le thalle. Spores pluriseptées, d'abord hyalines, à la fin brunes et un peu resserrées aux cloisons. Des para-

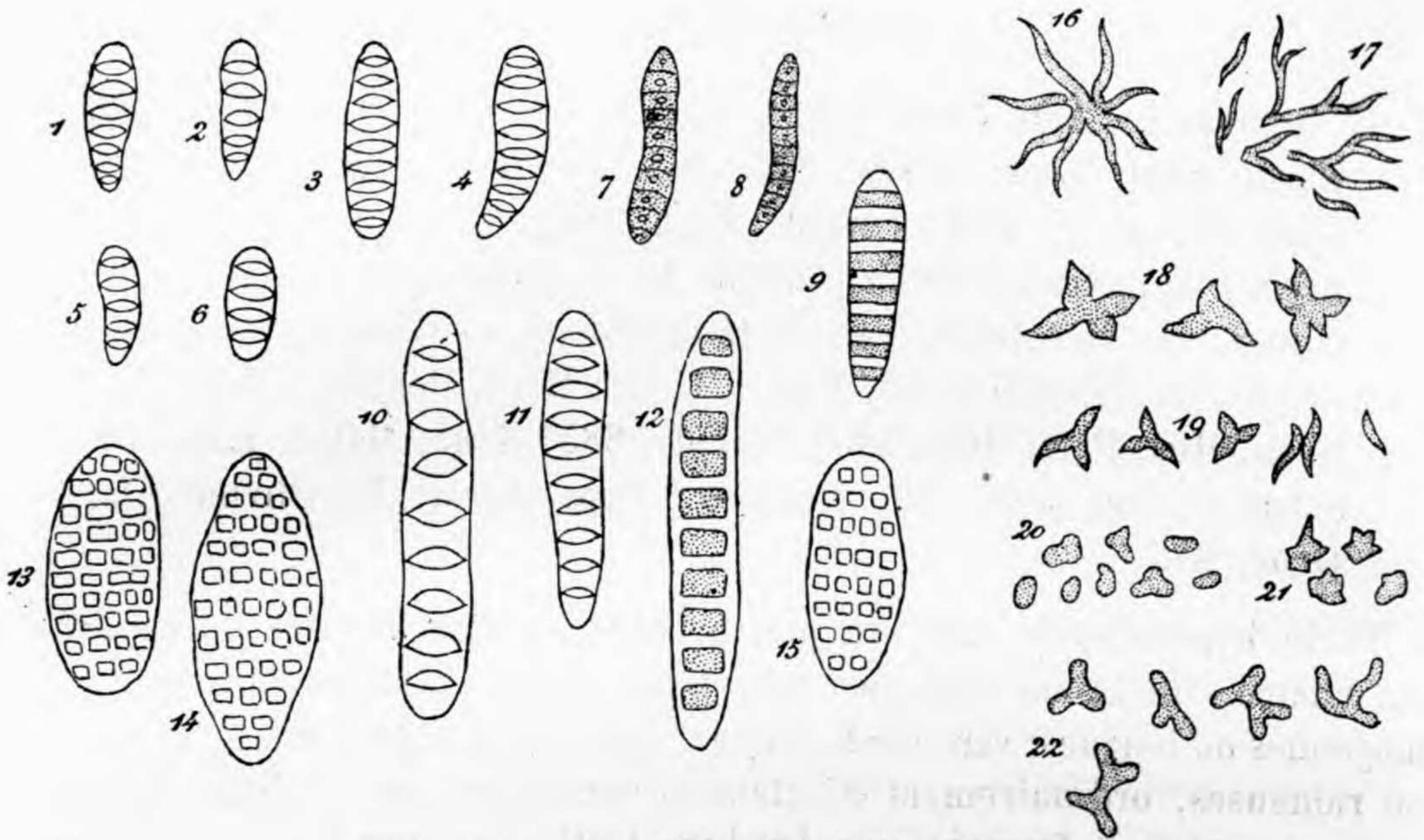


FIG. 1, 2, 3, 4, 5, 6. Spores de *Gr. scripta*, *serpentina*, jeunes et adultes, hyalines.  
 — 7, 8. Spores des mêmes, séniles, déformées et colorées.  
 — 9. Effet de l'iode sur les spores.  
 — 10, 11, 12. Grandes spores de la forme *elongata*.  
 — 13, 14, 15. Spores d'*Ustalia anguina*.  
 — 16. *Graphis dendritica* (Chênes, Sapins).  
 — 17. *Graphis dendritica* f. *acuta* (Hêtres).  
 — 18. *Graphis Smithii* (*inusta* Leight).  
 — 19. *Graphis Smithii* f. *divaricata*.  
 — 20, 21. *Graphis Smithii* f. *macularis*.  
 — 22. *Graphis dendritica* f. *obtusangula*.

physes libres ou plus souvent agglutinées; des spermaties ovales. Plantes corticales.

A. Lirelles étroites plus ou moins saillantes (*Eugraphideæ*).

Thalle hypophléode.	} Lirelles plus ou moins immergées	{ nues... <i>scripta</i> . pruineuses <i>pulverulenta</i> .
Thalle épiphléode.	} Lirelles superficielles.....	<i>abietina</i> . <i>serpentina</i> .

B. Lirelles larges-planes (*Arthonioideæ*).

Lirelles radiées	} à rayons nombreux, acuminés.....	<i>dendritica</i> . var. <i>obtusangula</i> .	
			} à rayons peu nombreux, obtus.....
		Lirelles à rayons courts ou nuls.....	<i>Smithii</i> .
		Lirelles à rayons très larges peu rameux; thalle olivâtre.....	<i>Lyelli</i> .

## A. Lirelles étroites plus ou moins saillantes.

## EUGRAPHIDÆ.

1. *G. SCRIPTA* L., Ach. *Lich. univ., Syn.* p. 81; Chevall. *Fl. Par.* 536; Kœrb. *Syst. Lich. Germ.* 287; Nyl. *Prodr.* p. 149; Malbr. *Cat. Lich. Norm.* p. 219; Leight. *Lich. Brit.* 3<sup>e</sup> éd. p. 428; Arnold, *Lich. frag.* xxiv in *Flora* (section A). — *Opegrapha scripta* Schær. *Enum.* p. 150 (excl. var. *arthonioidea*). — *Graphis serpentina* Leight. *Br. Graph.* p. 32, *Exs.* 21, 22; Herb. Desmaz. (Mus. Par.); Herb. Mus. Par.; Hepp 885<sup>1</sup> *Coryli*, 885<sup>2</sup> *Alni*; Malbr. *Exs.* 189; Schær. *Lich. helv.* 87; Roumeg. *Typ. norm.* 3; Olivier *Lich. Orne*, 94.

Thalle hypophléode, uni, un peu brillant, cendré olivâtre ou cendré blanchâtre, limité ou non par une ligne noire. Lirelles émergentes, moyennes ou longues, rarement courtes, éparses ou rapprochées, simples ou rameuses, ordinairement étroitement enchâssées par le thalle dressé autour; rarement formant une bordure isolée par une fente; à disque étroit nu ou légèrement pruineux (dans le type), ou élargi et pruineux (dans la var. *pulverulenta*). Spores d'abord claviformes ou oblongues, puis oblongues-cylindracées, hyalines et à cloisons nombreuses, enfin brunes et un peu torulées; elles mesurent de 25 à 60 sur 7 à 9; 5 à 8 cloisons.

Sur beaucoup d'essences forestières, et partout (Hêtre, Coudrier, Chêne, Charme, Pommier, Aulne, Tilleul, etc.; n'a jamais été vu sur le Sapin).

Dans le type on peut distinguer les formes suivantes :

a. **limitata** Pers. in *Ust. Ann. de bot.* — Thalle limité par des lignes noires.

b. **minuta** Leight.; Hepp 886<sup>2</sup> *minor* (Mus. Par.). — Lirelles courtes, simples ovales ou elliptiques.

c. **divaricata** Leight.; *varia* SCHÆR., *Enum. apoth.* « *divaricato-ramosis.* » — Lirelles rameuses radiées divariquées; bord propre un peu épais, saillant.

d. **typographa** Willd. in *Flora berol.* (1787), ex Arn. *l. c.* n° 4 (nomen antiquius). — *Opegrapha recta* Humb. (1793); Fries *Lich. eur.* 371, *Exs.* 314; Anzi *Ital. m. v.* 343; *Op. scripta*, var. *recta* b. *nuda* Mull. ex Hepp; Schær. *Enum.* 151; Leight. *Lich. Brit.*; *Op. Cerasi* DC.; Herb. Mus. Par. (pr. p.); Pers., Ach. *Syn.* p. 83; *Op. Betulæ* DC. (Mus. Par.) (non *Graphis betuligna* Ach.); *Exs.* Hepp 888 b et 46 pr. p. (Mus. Par.); Malbr. *Exs.* 90; Olivier *Lich. Orne*, 95. — Lirelles un peu

saillantes, allongées, simples, droites, parallèles, à disque étroit nu ou à peine pruineux.

Cerisiers, Bouleaux, Aulnes (Lamy).

e. **tenerrima** Ach. *l. c.* p. 82 : « apoth. longissimis, angustissimis simplicibus flexuosis et anastomosantibus, marg. thalloide subnullo » ; Nyl. *Lich. Scand.* 252 ; Fr. *Exs.* 124 ; Hepp 890 (sub. *scripta serp. f. tremulans*), non *tremulans* Leight. nec Mudd. (in herb. Lahm) ; Malbr. *Cat.* p. 220. — Thalle typique, uni, brillant, semé souvent de fines protubérances. Lirelles longues, très étroites, à fente à peine visible, simples habituellement ou bifurquées, flexueuses, éparses ou rapprochées emmêlées-anastomosées ; bord thalloïde presque nul. Quelquefois le thalle se fait jour autour des lirelles.

Chêne, Peuplier-Tremble. — Vu dans quelques herbiers sous le nom de *macrocarpa*.

f. **hebraica** Ach. *l. c.* ex specim. in Herb. Par. et in herb. meo. — Ces échantillons de la collection de Delise, distribués par Lenormand, cadrent assez bien avec la description d'Acharius : « crust. effusa cinereo-fuscescente ; apoth. confertis breviorib. rectis curvatis et ad angulum rectum ramosis ». J'y joins quelques spécimens sur Frêne et sur Charme, que M. Arnold rapporte à *radiata* Leight. En résumé : Thalle moins égal, ridé fendillé, se faisant jour autour des lirelles ; celles-ci fines aiguës, courtes ou moyennes, simples ou un peu rameuses à angle droit, subocellées par le thalle. Spores rares. Forme mal définie, peu distincte de *radiata*.

g. **varia** Ach. *l. c.* : « crust. effusa subdeterminataque alba incana alboque virescente ; apoth. confertiusculis, flexuosis simplic. ramosisque » ; Chevall. *Fl. Par.* 537 répète à peu près les mêmes termes. M. Arnold, *l. c.* n° 2 : « Apoth. plus minus flexuosa regulariter simpliciuscula » ; Leight. *Brit. Graph.* p. 33 : « Lir. elongated, very various in shape, size and disposition, rather crowded, simple or branched or furcate, straight or wavy... », non Schær., qui dit : « apoth. divaricato-ramosis » ; Herb. Mus. Par. ; Nyl. in plur. herb. ; Olivier *Lich. Orne*, 278. — Thalle blanchâtre étalé ou subdéterminé, quelquefois bruni naturellement (accidentellement envahi par des Algues vertes), égal ou rugueux-ridé (brunissant souvent un peu par l'iode). Lirelles éparses ou pressées, simples pour la plupart, courbées flexueuses, serpentant quelquefois les unes dans les autres, étroites, nues ou à peine pruineuses. Spores 28-48 × 6-9 ; 7-9 cloisons.

Cette forme est commune sur le Hêtre, où elle varie quant au tassement, à la taille des lirelles et à la couleur du thalle. Ses lirelles sont quelquefois si réduites et si pressées, qu'on la prendrait pour un *microcarpa*. En y regardant de près, on voit que le thalle a un autre caractère et les

lirelles une autre distribution. Dans le *microcarpa*, le thalle est fendillé, crevassé (comme dans *serpentina*) et chaque fragment porte 3 à 6 lirelles petites, un peu pruineuses.

Var. **pulverulenta** Ach. *Lich. univ.*, *Syn.* p. 82; Schær. *Enum.* p. 151; mais son *exs.* 89. se rapporte plutôt à *serpentina*; Nyl. *Prodr.* et dans plusieurs herbiers; Arn. *l. c.* n° 7 « a *limitata* non aliter quam disco pruinoso differt »; Malbr. *Cat.* p. 220, *Exs.* 39; Anzi 341<sup>A</sup>; Olivier *Lich. Orne*, 242; Hepp 886<sup>3</sup> f. *radiata*; Leight. *Lich. Brit.* 3<sup>e</sup> éd. (non Chevall. *Fl. Par.*; Roumeg. *Types normaux*, n° 5, nec Larbalestier, 236 : ce dernier appartient à *anguina*).

Le thalle est encore franchement hypophléode cendré, olivâtre dans la f. *elongata*, parfois avec des tons cendré bleuâtre ou glaucescents qu'on retrouve dans peu de variétés (*elegans*, *anguina*). Lirelles très nombreuses, pressées, dans le type, de forme variable, simples ou rameuses, courtes, moyennes ou grandes, allongées flexueuses, mais toujours plus ou moins planes et manifestement pruineuses. Bord propre saillant. Spores du type spécifique, mais généralement plus grandes dans la f. *elongata*.

Chêne, Noyer, Hêtre, Aulne, Peuplier, Frêne. — Normandie, Bretagne, Touraine, Paris, Mont-Dore, Vosges, Marne.

a. **minor** Hepp 886<sup>2</sup>; f. *curta*; Chevall.? « crust. crassiuscula albida, lirell. immers. simplicibus obtusatis, disco dilatato pruinoso; ad truncos Tiliæ ». — Thalle brillant, blanchâtre ou glaucescent cendré. Lirelles courtes, simples en grande partie ou un peu rameuses, à disque un peu élargi et pruineux.

Sur Tilleul. — Vosges, Normandie. — Le ton glauque du thalle dans les Vosges, et de grosses spores, lui assignent sa place entre *pulverulenta* et *elongata*.

b. **elongata** Ehrh. *Pl. crypt.* (1793) ex Arn. *Lich. fragm.* xxiii et xxiv, n° 9 in *Flora* : « apoth. flexuosa, subsimplicia, regulariter longiora, discus tenuis parum pruinosis »; f. *flexuosa* Ilk in Schær. *l. c.* *exs.* 88 (non Leight.); *Graphis scripta pulver. major* Hepp 886<sup>1</sup>; Nyl. *Lich. Par.* 70 (sub *fraxinea*); *Gr. scripta c. macrocarpa* (Pers.) Ach. *l. c.* 82; Schleicher in herb. Desmz. (Mus. Par.). — *Opegrapha pulverulenta* DC. (Herb. Mus. Par.). — Thalle variant du clair cendré au cendré olivâtre et même au cendré plombé (f. *plumbea* Chevall.), non limité ou bordé-décussé de lignes noires. Lirelles plus longues et plus saillantes que dans *scripta* (type), éparses ou rapprochées, flexueuses, à disque un peu ouvert, pruineux, à spores souvent grosses, de 40-68  $\times$  8-10 (voy. fig. 10, 11, 12).

Aulne, Chêne, Épine, Alisier, Bouleau, Pommier, Tilleul. — Vosges, Normandie.

Cette forme confine au type *scripta* dont elle a encore parfois les tons olivâtres, à la var. *pulverulenta* par la pruine des apothécies, et à la f. *varia* dont elle a quelquefois l'aspect. Le savant lichénologue de Munich ne les différencie guère que par l'absence ou la présence de la pruine; il dit même d'*elongata* « parum pruinosis. Planta f. *variæ* analogæ ».

c. **betuligna** (Pers.) Ach. *Syn.* p. 83. Voici la description de Persoon, *Ust. Ann. de bot.* p. 31, fig. 5 A, a : « Albida; lirellis simplicibus rectis subparallelis. *Descriptio*: Crusta vix adest late lineolis serpentinis terminata; lirellæ prominent, erumpunt, lin. 1-1 1/2 long., subpulverulentæ, strictæ ut plurimum sibi parallelæ. » Arn. *l. c.*, n° 11; Malbr. *Suppl.* p. 56, *Exs.* 295. — Thalle hypophléode, blanc, limité ou non par des lignes noires. Lirelles émergentes, à disque un peu large, prumineux, à bord propre élevé, le thalloïde peu visible; elles sont petites ou moyennes, simples, subparallèles ou 2-3-furquées.

Sur Bouleau. — Normandie, Paris, Vosges.

On trouve aussi sur Bouleau la f. *typographa*, mais dont le port est bien différent. C'est peut-être à elle que Chevallier fait allusion quand il décrit : « lirell. linearibus longissimis »; cependant il ajoute : « passim stellatis, disco rimæformi subpruinoso ».

2. **G. ABIETINA** Schær. *Enum.* p. 151; *Exs.* 90, 92; Kœrb. *Syst. Lich. Germ.* p. 287; Arn. *l. c.* n° 16; Malbr. *Cat.* p. 220, *Exs.* 141 (pro max. parte); Anzi *Ital. m. v.* 340 (Mus. Par.); Hepp 887<sup>b</sup> (sub *pulverulenta abietina flexuosa*); *Gr. serpentina diffusa* Leight. in litt. « lir. elongated, simple, curved, distantly scattered in all directions; epithec. rimæform, plane, naked; proper margin narrow, curved, flexuose, crisped » (*Lich. Brit.*, p. 428).

Thalle épiphléode, blanc lacté ou cendré clair, étalé, uni mat, mince (dans les forêts de la plaine) ou épais (dans les échantillons de montagne). Lirelles émergentes, presque toutes simples, éparses en tous sens ou subparallèles (*horizontalis* Leight.), courbées ou peu flexueuses; moyennes ou courtes (rarement allongées), bord propre saillant, étroites, nues ou peu prumineuses (plaine) ou larges et prumineuses (montagne). Spores 32-52 × 7; 10 cloisons.

Sapins. — Vosges, Jura, Normandie, Bretagne.

Il n'est pas possible de séparer les deux formes que je viens d'essayer de décrire. On trouve tous les passages de l'une à l'autre. M. Arnold dit du *diffusa* Leight., qu'il se trouve dans toute l'Allemagne avec ses grandes

apothécies éparses, dressées, courbées, unies, sur l'écorce la plus lisse des Sapins (*Flora*, 1861). Ceci convient très bien à notre plante.

3. *G. SERPENTINA* Ach. *Syn.* p. 83; Herb. Desmz. 9, 7 (specim. Acharii); Roumeg. *Typ. norm.* 13. (coll. Brunaud); Nyl. *Lich. Scand.* 252 et in plur. herbar.; Schær. *Enum.* 151; *Exs.* 89, 91 (spec. malo); Arn. *l. c.* n° 22; Krempelh. in Herb. Par.; Chevall. *Fl. Par.* 538; Hepp 886<sup>3</sup>; Malbr. *Cat.* p. 220; *Exs.* 294 (sub *eutypa*); *Gr. scripta* Duf. in pl. herb.; *Gr. diffracta* Leight. *Br. Graph.* 39; *Gr. scripta* var. *serpentina* Leight. *Lich. Brit.* 3<sup>e</sup> éd. p. 429.

Thalle subhypophléode ou épiphléode, un peu épais, inégal, ruguleux crevassé, déterminé, blanchâtre, submembraneux (dans le type) ou pulvérulent (dans plusieurs formes). Acharius dit : « cartilagineo-membranacea ». Lirelles immergées, petites, pressées, simples ou un peu rameuses, flexueuses, obtuses, à disque plan, pruineux, à bord thalloïde latéral, ne dépassant pas les lirelles, indiqué souvent par une fente. Spores 25-40 × 8.

Charme, Chêne, Hêtre, Châtaignier. — Paris, Normandie, Gironde, Mont-Dore, Toulouse.

a. **microcarpa** Ach. *Syn.* p. 83 : « crusta subinæquali, lactea; apoth. rectiusculis longe elliptic. subsimplicibus, sparsis, disco subcanalicul. pruinoso; » Chevall. *Fl. Par.* 538 : « crusta irregulari, membran. rugulosa albida; lirellis sparsis, brevibus angustis rectiuscul., simplicib. rarius furcatis, disco emerg. rimoso atro »; Hepp 887<sup>2</sup> *minor*; Malbr. *Cat.* p. 221, *Exs.* 244 (pr. max. p.). — Thalle bientôt ruguleux crevassé-fragmenté. Lirelles petites, pressées, ovales-elliptiques ou un peu allongées, 3 à 5 dans chaque fragment; disque nu ou un peu pruineux, bord thalloïde peu visible.

Sur les Hêtres. — Normandie, Mont-Dore.

b. **eutypa** Ach. *Syn.* p. 84 : « crusta determ. subpuly. albo-grisea; apoth. immers. brevibus simpliciuscul. flexuosis subpruinosis; disco canalicul., margine thallode crassiusculo crustam non superante »; Chevall. *Fl. Par.* 538; Hepp 340; Anzi, 342; Arn. *l. c.* n° 23 a. b. — Thalle blanc grisâtre, pulvérulent, crevassé-rugueux. Lirelles pressées, petites, immergées, simples ou peu rameuses, à disque étroit pruineux, à bord thalloïde égalant les lirelles ou les dépassant un peu, ou nul.

c. **spathea** Ach. *l. c.* — Ce n'est peut-être qu'une forme appauvrie et souvent stérile. Le thalle est blanc pulvérulent. Les lirelles sont linéaires flexueuses, rameuses, souvent sans disque et sans bord distinct. M. Arnold la place dans une section à apoth. sans pruine et à disque linéaire.

Acharius décrit : « Crusta inæquabili subpulverulenta alba; apoth. immers., elongatis flexuosis ramosis nudiusculis, disco rimæformi-canaliculato, margine thallode subnullo ». Chevallier répète à peu près les mêmes termes. Olivier, *Lich. Orne*, 280. On ne peut éloigner de ces formes du *serpentina* : *Opegrapha lactea* Duf. (herb. Desmz. in Mus. Par.).

d. **aggregata** Malbr. *Cat. Lich. suppl.* p. 55. — Thalle blanchâtre, inégal, presque couvert par les lirelles nombreuses, entassées, assez courtes, simples ou peu rameuses, à bords libres, noirs et très onduleux, à disque plan prumineux, à extrémités obtuses.

Sur les Sapins. — Brionne (Eure).

e. **stellaris** Mey. in Schær. *Enum.* 151; Arn. *l. c.* (sub f. *pulverulenta*); Roumeg. *Types norm.* 12. (coll. Brunaud). — Lirelles radiées-stellées, immergées, aiguës, rappelant un peu le *dendritica*, mais bord propre visible.

Cerisiers, Chêne, Sapins âgés. — Normandie, Champagne.

f. **Cerasi** Ach. *Syn.* p. 83; Herb. Mus. Par.; Anzi, 343; herb. Desmz. 9, 4; Arn. *l. c.* n° 10; *Gr. pulverulenta*. var. *Cerasi* Chevall.; *Gr. recta* Schær. (Herb. Mus. Par.); *Gr. scripta horizont.* b. *pruinosa* Hepp 889. — *Opegrapha scripta recta pruinosa* Mull. — *Graphis scripta pulver. recta* Hepp 46, pr. p. — Thalle mince-épiphléode, blanchâtre. Lirelles courtes, pressées subparallèles, à disque élargi prumineux. Voisin, mais bien distinct, de *typographa*.

Cerisiers, Bouleaux. — Pyrénées, Champagne, Lille.

4. G. ELEGANS (Borr.) Ach. *Syn.* p. 85; Schær. *Enum.* 152, *Exs.* 515; Kœrb. *Par.* p. 255; Leight. *Lich. Brit.* p. 427; Nyl. *Lich. Par.* 69; *Prodr.* p. 151; Malbr. *Cat.* p. 222, *Exs.* 245; Herb. Mus. Par.; Herb. Desmz. 9, 11; Olivier, *Lich. Orne*, 243. — *Aulacographa elegans* Leight. *Br. Graph.* 45. — *Opegrapha sulcata* Pers.; Duf.; Moug. *Stat. Vosg.* 360; DC. *Fl. fr. suppl.* 845; Chevall. *Fl. Par.* p. 536; *Op. rimulosa* Montg. *Syll.*

Thalle submembraneux ruguleux, blanchâtre. Lirelles allongées, superficielles, presque libres du thalle, éparses, simples, droites ou rarement rameuses, à disque très étroit, prumineux, puis nu et à bords sillonnés.

Charmes, Houx, Bouleaux, Châtaigniers, Cerisiers, Hêtre (?). — Paris, Normandie, Gironde, Vendée, Bretagne, Vosges, Haute-Vienne, Charente-Inférieure, Deux-Sèvres.

a. **genuina**. — Lirelles éparses dans plusieurs directions.

b. **parallela** Schær. — Lirelles subparallèles. Hepp 552.

- c. **condensata** Malbr. — Lirelles pressées-épaisses; thalle rugueux.  
 d. **catenula** Chevall. — Lirelles brisées moniliformes.

B. Lirelles larges tout à fait planes.

ARTHONIOÏDEÆ.

5. G. **DENDRITICA** Ach. *Syn.* p. 83; Nyl. *Prodr.* 150; Herb. Desmz. 9, 6; Kœrb. *Par.* p. 256; Leight. *Lich. Brit.* p. 431; Schær. *Enum.* 152, *Exs.* 585; Malbr. *Cat.* p. 222, *Exs.* 296 (pr. p.); Oliv. *Lich. Orne*, 282, 284 (non Roumeg., *Types norm.* 23, Coll. Brun.). — *Platygramma* Mey. — *Hymenodecton* Leight. *Br. Graph.* p. 42. — *Arthonia* Duf. *Journ. phys.* 1818; Chevall. *Fl. Par.* 540.

Thalle blanc, d'abord membraneux, puis pulvérulent, épiphléode inégal, formant quelquefois de larges plaques couvertes de lirelles; celles-ci sont complètement immergées, rameuses, radiées-stellées, à rayons aigus, à disque large plan, d'un noir opaque, nu, à rebord propre, peu visible ou enveloppé et caché par le thalle. Hymenium noirâtre dans toute son épaisseur. Spores oblongues cylindracées, 23-36-44  $\times$  7-8-9.

Chêne, Hêtre, Sapin, Chêne vert, Houx, Sorbier, Charme, Châtaignier. — Normandie, Bretagne (très beau), Paris (plus rare), Vendée, Mâcon, Gironde, Charente-Inférieure, Deux-Sèvres.

On peut distinguer les formes suivantes : *Acuta* Leight. *l. c.* Lirelles nombreuses, ramifiées sous des angles très aigus, rayonnantes, acuminées aux extrémités. Très beau sur Hêtre (Olivier), Chêne, Sapin. — *Maculans* Oliv. *Lich. Orne*, 286, et *rugosa*, 285, ne peuvent pas être séparés. Les lirelles sont très pressées, déformées, subarrondies au centre et encore rayonnantes à la circonférence. Le thalle est rugueux. — *Obtusangula* (Duf.). Schær. *Enum.*; *Arthonia* Duf. ex specim. ipsius in Herb. Desmz.; *Graphis dendritica* f. *obtusa* Leight. *l. c.* Lirelles plus courtes, se ramifiant sous des angles larges, arrondies, à extrémités obtuses, à bord thalloïde presque nul. Spores un peu larges, 30-34  $\times$  9-10, à cinq cloisons. Sur Tilleul, Chêne. L'échantillon des *Lichens de l'Ouest*, n° 287 (ex specimine misso) est différent. Cela me paraît un état sénile du *dendritica*. Le disque hyménien n'existe plus qu'à l'extrémité des lirelles, qui sont très longues. — L'*Arthonia medusula* DC. (sub *Opegrapha*); Hepp 898; Nyl. *Lich. Par.* 84; Malbr. *Cat.* 238, *Exs.* 194; Ach. *Syn.* add. p. 334, n'est vraisemblablement que le dernier terme de la dégradation de cette espèce sur les vieilles écorces de Chêne.

6. G. **SMITHII** Leight. *Br. Graph.* p. 41; Nyl. *Prodr.* 150 et Herb. Mus. Par.; Roumeg. *Types norm.* 22; Malbr. *Cat.* 222, *Exs.* 40; Oliv.

*Lich. Orne*, 283; *Gr. inusta* Leight. *Lich. Brit.* 3<sup>e</sup> éd. p. 431 (vix Acharius *Syn.* p. 85, qui avait en vue une plante du Canada).

Cette espèce, dont quelques auteurs ne font qu'une variété de la précédente, à laquelle elle se rattache par quelques transitions, se distingue aux caractères suivants : Lirelles plus courtes et moins ramifiées, à disque un peu large; hypothecium incolore, blanchâtre sur le sec. Spores un peu plus courtes,  $30-35 \times 9$ , de bonne heure brunies (M. Leighton dit : « spor. fuscescent ») (voy. fig. 18-21).

Chêne, Sapin, Houx, Châtaignier, Cerisier, Frêne, Chêne vert. — Normandie, Bretagne, Noirmoutier, Charente-Inférieure, Deux-Sèvres.

a. **macularis** Leight. *Br. Graph.* 42; *Lich. Brit.* 432; Oliv. *Lich. Orne*, 244; Malbr. *Cat.* p. 222, *Exs.* 395. — Lirelles arrondies, ovales, oblongues ou vaguement rameuses. Thalle rugueux et lirelles pressées dans les échantillons bretons; thalle lisse et lirelles espacées dans notre *exsiccata*.

b. **divaricata** Leight. *l. c.* — Lirelles étroites, un peu ramifiées à angle droit, nullement étoilées.

c. **simpliciuscula** Leight. *l. c.* — Lirelles petites, simples, dispersées.

7. G. LYELLI (Sm.) Ach. *Syn.* p. 85; Schær. *l. c.* 152; Nyl. *Prodr.* 151; Oliv. *Lich. Orne*, 281. — *Arthonia marginata* Duf. in Herb. Desmz. (non Moug.). — *Chiographa Lyelli* Leight. *Br. Graph.* p. 16.

Thalle membraneux, hypophléode, lisse, pâle olivâtre (Schærer dit à la fin : « pulvérulent et blanc »; cela ne convient nullement aux échantillons bretons). Lirelles plus superficielles que dans *Smithii*, adnées, planes, simples, elliptiques ou un peu allongées, peu rameuses; bord propre visible ou à peine recouvert par le thalle; disque très large, prumineux, bientôt nu. Spores  $27-34 \times 8-10$ .

Chêne (très beaux échantillons reçus de M. Olivier), Hêtre (de la Godelinais). — Bretagne, Gironde.

## USTALIA

(Montg. cent. III, n° 79; *Sylloge*, p. 352).

Thalle membraneux ou pulvérulent. Lirelles minces, immergées, linéaires flexueuses, simples ou un peu rameuses, à disque étroit nu ou prumineux; à bord thalloïde proéminent, tuméfié quelquefois, cachant presque le disque. Spores ovales ou oblongues, parenchymateuses, multicellulaires murales (plus larges que dans aucune espèce du genre *Graphis*).

U. ANGUINA Montg. *l. c.* — *Graphis anguina* Nyl. *Prodr.* p. 149; Malbr. *Cat.* 219, *Exs.* 394; *Gr. scripta* Leight. *Br. Graph.* p. 27. — *Thaloloma anguina*, Leight. *Lich. Brit.* exs. 18, 19, 20. — *Graphis sophistica* Leight. *Lich. Brit.* p. 434.

Une seule espèce, caractères du type. Spores  $35-60 \times 14-20$ ; 9-10 cloisons; avec les formes suivantes :

a. **flexuosa** Leight. — Thalle ridé-rugueux, glaucescent. Lirelles flexueuses, presque cachées par le bord thalloïde épais. C'est la forme que j'ai publiée.

b. **pulverulenta** Leight. *Exs.* 20. — Thalle mince, blanchâtre, pulvérulent. Lirelles courtes, simples ou peu rameuses, à disque un peu élargi, prumineux.

Forêt de Fougères (de la Godeliniais; herb. Viaud).

c. **spathina** Malbr. (elle rappelle tout à fait la forme *spathea* du *serpentina*). — *Graphis scripta (anguina) f. pulverulenta* Larbalestier 236; *Gr. sophist. f. rugosa* (Ach.); de la Godeliniais (Herb. Letendre). — Thalle blanc assez épais, pulvérulent. Lirelles fines, immergées, simples ou rameuses, à bord thalloïde presque nul.

Chêne, Châtaignier, Charme, Yeuse, Lierre, Hêtre. — Normandie, Bretagne, Vendée, Deux-Sèvres, Gironde.

M. G. Bonnier donne lecture d'une communication de M. Ed. Cocardas sur *Le Penicillium ferment dans les eaux distillées* (1).

M. Morot dépose sur le bureau le manuscrit de la communication suivante, qu'il a faite dans la séance du 8 février :

NOTE SUR L'ANATOMIE DES BASELLACÉES, par **M. L. MOROT.**

Moquin-Tandon a proposé de retirer des Chénopodées, parmi lesquelles on les rangeait précédemment, les genres *Boussingaultia*, *Anredera* et *Basella*, pour en former, sous le nom de Basellacées, une famille distincte caractérisée par des fleurs pédicellées, un périanthe double, des anthères sagittées, et surtout par son port.

Pour Endlicher, les *Anredera* et *Boussingaultia* forment dans la tribu des Chénopodées la sous-tribu des Anrédérées, tandis que les *Basella* forment dans la tribu des Spirolobées la sous-tribu des Basellées.

(1) La décision de la Commission du Bulletin n'étant pas encore prise, ce travail ne pourra prendre place dans la présente séance.